

## ⑫ 公開特許公報(A) 昭61-250400

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)11月7日

F 04 D 29/42  
F 02 B 39/007532-3H  
C-6657-3G

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 過給機用コンプレッサーハウジングの締結構造

⑮ 特 願 昭60-91270

⑯ 出 願 昭60(1985)4月30日

⑰ 発 明 者 京 谷 美 智 男 相模原市田名3000番地 三菱重工業株式会社相模原製作所  
内  
⑰ 発 明 者 丸 山 弘 春日部市大枝89  
⑰ 発 明 者 赤 沢 重 昭 伊勢原市沼目5-25-14  
⑰ 発 明 者 定 塚 彰 範 平塚市南豊田46-5  
⑰ 出 願 人 三菱重工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番1号  
⑰ 出 願 人 平田プレス工業株式会 東京都足立区西保木間2丁目5番10号  
社  
⑰ 出 願 人 横浜ゴム株式会社 東京都港区新橋5丁目36番11号  
⑰ 代 理 人 弁理士 小川 信一 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

過給機用コンプレッサーハウジングの締結構造

## 2. 特許請求の範囲

タービンハウジングのセンターケースとコンプレッサーハウジングとを連結させる過給機用コンプレッサーハウジングの締結構造において、前記センターケースのコンプレッサーハウジング側近傍の外周面に断面山形状の凸部を形成すると共に、前記鋼板製コンプレッサーハウジングに、センターケースの凸部の側面と嵌合するフランジ部を形成し、前記センターケースの凸部に鋼板製コンプレッサーハウジングのフランジ部を嵌合させた状態で両部材を締結するための断面山形状のリング状締結部材を設けたことを特徴とする過給機用コンプレッサーハウジングの締結構造。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、過給機用コンプレッサーハウジ

ングの締結構造に係わり、更に詳しくはセンターケースとコンプレッサーハウジングとの締結部の構造を簡素化することにより、コンプレッサーハウジングの軽量化及び製作を容易にした過給機用コンプレッサーハウジングの締結構造の改良に関するものである。

〔従来技術〕

従来、過給機用コンプレッサーハウジングの締結構造としては、例えば第3図及び第4図に示すように、タービンハウジング1のセンターケース2とコンプレッサーハウジング3とを締結するする場合、複数個のボルト4(第3図参照)或いは特殊なスナップリング5(第4図参照)により両部材を締結させていた。

然しながら、上記複数個のボルト4を使用して締結する構造にあっては、コンプレッサーハウジング3にボルト4を取付けるためのタップ加工(ネジ切り)部6が必要であるために、加工に多くの手間と時間を要すると言う問題があり、またコンプレッサーハウジング3自体に材

料の余肉を持たせ、かつ精度の高い加工を施す必要があった。更に複数のボルト4で締め付けなければならないので組立て工数も多くなるという問題があった。

また、前記スナップリング5を使用して締結する構造の場合には、片側傾斜断面を有する特殊なスナップリング5を生産する必要がある。またスナップリング5と嵌合する溝7をコンプレッサーハウジング3に加工する必要があつて前述のボルト締結構造と同様にコンプレッサーハウジング3自体に材料の余肉が必要となつて重量が大きくなる上に、各々の溝加工は高い精度が要求されることから高価となる問題があった。

このように、従来の締結構造の場合には、種々の問題があるためコンプレッサーハウジング3の軽量化を図ることは極めて困難である上に精度を保ち、かつ製作を容易にすることも困難であった。

〔発明の目的〕

山形状のリング状締結部材を設けたことを要旨とするものである。

〔発明の実施例〕

以下添付図面にに基づき、この発明の実施例を説明する。

なお、以下の説明で上記従来例において説明した構成要素と同一のものは同一符号を付して説明する。

第1図はこの発明を実施した過給機（ターボチャージャー）の正面図を示し、1はタービンハウジング、2はセンターケース、3は鋼板製コンプレッサーハウジングを示し、前記センターケース2のコンプレッサーハウジング3側近傍の外周面3aには、断面山形状の凸部13が形成されている。

また前記鋼板製コンプレッサーハウジング3は、鋼板をプレス加工により成型したコンプレッサーカバー14と、このコンプレッサーカバー14の端末部に一端がヘミングされたディフューザー15とから構成され、このディフュー

ザー15の他端部には、前記センターケース2に形成された断面山形状の凸部13の傾斜部13aと嵌合する断面凹状のフランジ部16が形成されている。

〔発明の構成〕

この考案は、上記目的を達成するためタービンハウジングのセンターケースとコンプレッサーハウジングとを連結させる過給機用コンプレッサーハウジングの締結構造において、前記センターケースのコンプレッサーハウジング側近傍の外周面に断面山形状の凸部を形成すると共に、前記鋼板製コンプレッサーハウジングに、センターケースの凸部の側面と嵌合するフランジ部を形成し、前記センターケースの凸部に鋼板製コンプレッサーハウジングのフランジ部を嵌合させた状態で両部材を締結するための断面

なお、17はコンプレッサーカバー14の内側に嵌合されたインレット、18はコンプレッサーインベラーを示している。

前記センターケース2の凸部13の傾斜部13aとディフューザー15に形成されたフランジ部16とを強固に締結させるためのリング状締結部材19は、第2図に示すように凸部13とフランジ部16とが嵌合した状態で形成される断面山形状と嵌合可能な相似断面に形成され、上記センターケース2と鋼板製コンプレッサーハウジング3とを組付け時に、その接合部にリング状締結部材19を嵌合することにより両部材を強固に締結するものである。

なお、リング状締結部材19は弾性力を有する金属材料により成型されると共に、その断面は上記のように略V字状の形状をしている為、

リング状締結部材19によって締めつけることにより生じる力はクサビ作用により力学的に軸荷重に変換され、従って容易にセンターケース2と鋼板製のコンプレッサーハウジング3とを連結し、かつ連結状態も強固に保持することができる。

(発明の効果)

この発明は、上記のようにタービンハウジングのセンターケースとコンプレッサーハウジングとを連結させる過給機用コンプレッサーハウジングの締結構造において、前記センターケースのコンプレッサーハウジング側近傍の外周面に断面山形状の凸部を形成すると共に、前記鋼板製コンプレッサーハウジングに、センターケースの凸部の側面と嵌合するフランジ部を形成し、前記センターケースの凸部に鋼板製コンプレッサーハウジングのフランジ部を嵌合させた状態で両部材を締結するための断面山形状のリング状締結部材を設けたため、以下のような優れた効果を奏するものである。

(a). コンプレッサーハウジングの締結部の形状を簡素化することにより、過給機全体の軽量化を図ることが出来ると共に、プレス加工等により成型するため製作が極めて容易になり大量生産も可能であることからコストダウンも図ることが出来る効果がある。

(b). センターケースとコンプレッサーハウジングとの組付け作業が容易となり、迅速化及び省力化を図ることが出来る。

(c). センターケースとコンプレッサーハウジングとの締結部は、断面略V字状に形状されたリング状締結部材によって締めつけるので、その締結力はクサビ作用により力学的に軸荷重に変換され、従ってセンターケースと鋼板製のコンプレッサーハウジングとを強固に連結保持することができる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

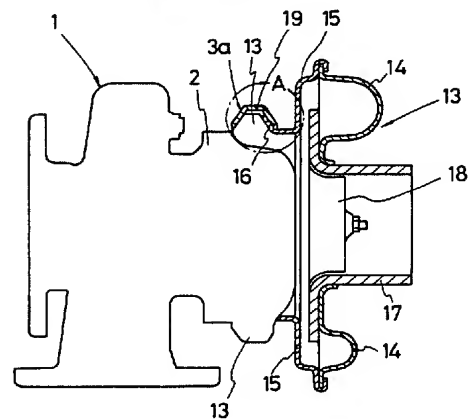
第1図はこの発明を実施した過給機の正面図、第2図は第1図のA部の拡大図、第3図及び第4図は従来の過給機に於けるコンプレッサーハ

ウジングの締結構造を示す各々の正面図である。

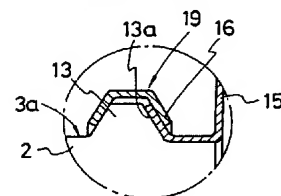
1…タービンハウジング、2…センターケース、3…コンプレッサーハウジング、3a…外周面、13…凸部、16…フランジ部、19…リング状締結部材。

代理人 弁理士 小 川 信 一  
弁理士 野 口 賢 照  
弁理士 斎 下 和 彦

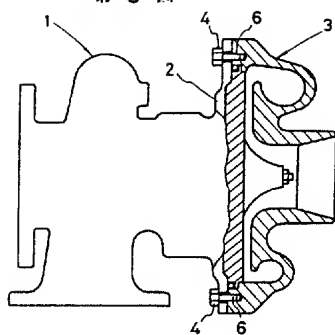
第 1 図



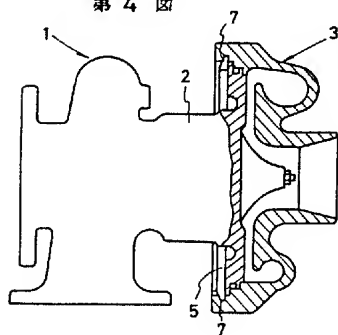
第 2 図



第 3 図



第 4 図



**PAT-NO:** JP361250400A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 61250400 A  
**TITLE:** CLAMPING STRUCTURE OF  
HOUSING FOR COMPRESSOR USED  
FOR SUPERCHARGER  
**PUBN-DATE:** November 7, 1986

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
-------------	----------------

KYOTANI, MICHIO

MARUYAMA, HIROSHI

AKAZAWA, SHIGEAKI

JIYOUTSUKA, AKINORI

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
-------------	----------------

MITSUBISHI HEAVY IND LTD	N/A
--------------------------	-----

HIRATA PRESS KOGYO KK	N/A
-----------------------	-----

YOKOHAMA RUBBER CO LTD:THE	N/A
----------------------------	-----

**APPL-NO:** JP60091270

**APPL-DATE:** April 30, 1985

**INT-CL (IPC):** F04D029/42 , F02B039/00

**US-CL-CURRENT:** 415/214.1

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To realize reinforcement of clamping for the flange part

of a compressor housing and a ring-shaped clamping member and also to realize simplification and mass production of the clamping structure by fitting the ring-shaped clamping member to a joining part, where the flange part of the compressor housing is in a condition of being fitted in the projecting part of a center case.

CONSTITUTION: A projecting part 13 with a conical section is formed on the outer peripheral surface 3a adjacent to the compressor housing 3 side of a center case 2. Further, the compressor housing 3 is composed of a compressor cover 14 formed through pressing a steel plate and a diffuser 15. A flange part 16 with a recessed section fitted on a slant part 13a of said projecting part 13 is formed on the other end part of the diffuser 15. The center case 2 and the compressor housing 3 can be tightly clamped with each other through fitting a ring-like clamping member 19, which is formed to have a section similar to that of a joining part between the projecting part 13 and the flange part 16 so as to allow its fitting to said joining part, to said joining part where the projecting part 13 and the flange part 16 are in a condition of being fitted to each other. Further, the shape of the clamping part is simplified, and weight reduction and mass production of the structure can be realized.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio